



ششمین کنفرانس بین‌المللی آموزش مهندسی ایران،
۲۸ تا ۳۰ آبان ۱۳۹۸، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

چرا دانشگاه‌های ایران در تحقق نظام‌های یادگیری الکترونیکی موفق نبوده‌اند؟ (تحلیلی تطبیقی از وضعیت دانشگاه‌های ایران و ترکیه)

غلامعلی منتظر، مهدیه فرازکیش

یادگیری الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این پیمایش نشان می‌دهد میزان توانمندی دانشگاه‌های منتخب ترکیه در سطح «بالتر از متوسط» قرار دارد اما توانمندی دانشگاه‌های منتخب ایران در سطح «نسبتاً ضعیف» برآورد می‌شود. در پایان بر اساس تحلیل دلایل عدم موفقیت دانشگاه‌های منتخب کشور در تحقق یادگیری الکترونیکی، به ویژه در مقایسه با دانشگاه‌های هم‌تراز کشور رقیب در منطقه چشم‌انداز، رهنمودهایی برای برنامه‌ریزی و سیاستگذاری منسجم‌تر ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: یادگیری الکترونیکی، توانمندی یادگیری الکترونیکی، دانشگاه‌های ایران، دانشگاه‌های ترکیه.

۱. مقدمه

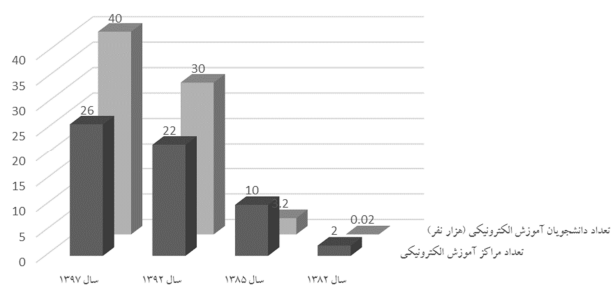
بیش از چهار میلیون دانشجو در ایران تحصیل می‌کنند که کمتر از یک درصد آنها طی سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ در دوره‌های الکترونیکی مشغول به تحصیل بوده‌اند. کوچکی جامعه آماری این دانشجویان بیانگر آن است که این شیوه آموزشی برای دانشجویان ایران جذابیتی ندارد. اخیراً حتی این جامعه کوچک نیز سیر نزولی طی کرده است، به طوری که تعداد دانشجویان دوره‌های الکترونیکی از حدود ۴۵ هزار نفر در سال ۱۳۹۵ به ۴۰ هزار نفر در سال ۱۳۹۶ کاهش یافته است [1].

موضوع آموزش الکترونیکی در ایران از ابتدای دهه ۱۳۸۰ خورشیدی آغاز شد و دانشگاه‌های بنام ایران همچون دانشگاه‌های شیراز، صنعتی امیرکبیر، تهران و علم و صنعت ایران از سال ۱۳۸۲ عرضه دوره‌های آموزش الکترونیکی را در دستور کار قرار دادند. پس از آن، تب ارائه رشته‌های تحصیلی به صورت الکترونیکی در دانشگاه‌های غیردولتی نیز بالا گرفت و نهادهای جدیدی موسوم

چکیده - در دهه اخیر فناوری اطلاعات به عنوان عامل کلیدی توسعه همه‌جانبه کشورهای جهان و از جمله کشورهای منطقه چشم‌انداز ۱۴۰۴ معرفی شده و به ویژه در بازساختاردهی و بازطراحی نظام آموزش عالی این کشورها به‌کارگرفته شده است. ترکیه از جمله کشورهایی است که بیشترین میزان رشد را از طریق توسعه فاوا تجربه کرده است و تأثیر آن در آموزش عالی به‌شدت مشهود است؛ به‌گونه‌ای که در حال حاضر بیش از ۳۰ درصد از جمعیت ۵/۵ میلیون نفری دانشجویان ترکیه در دوره‌های نیمه‌حضوری و غیرحضوری مشغول به تحصیل هستند. در مقابل با وجود ورود نه چندان با تأخیر و پر قدرت دانشگاه‌های ایران به این عرصه، درصد بسیار کمی از دانشجویان کشور (کمتر از ۱۰ درصد) در دوره‌های غیرحضوری تحصیل می‌کنند، ضمن اینکه این روند با کاهش نیز مواجه است.

این مقاله درصدد پاسخ‌گویی به این پرسش است که چرا دانشگاه‌های ایران در عرصه آموزش‌های الکترونیکی (به عنوان مهم‌ترین نمود آموزش غیرحضوری در عصر اطلاعات) ناموفق بوده‌اند؟ بدین منظور با تبیین مدلی برای ارزیابی توانایی دانشگاه‌ها برای بهره‌مندی از یادگیری الکترونیکی، تلاش می‌شود در مطالعه‌ای تطبیقی دو دانشگاه مهم ایران (دانشگاه تهران و دانشگاه شیراز) با دو دانشگاه مهم ترکیه (دانشگاه آنکارا و دانشگاه فنی خاورمیانه) مورد مطالعه قرارگیرد. بدین منظور با اعزام گروهی متخصص به دانشگاه‌های مذکور و گردآوری داده‌های واقعی و میدانی، میزان توانمندی آنها برای ایجاد محیط

غلامعلی منتظر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران،
رایانامه: montazer@modares.ac.ir
مهدیه فرازکیش، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران



شکل ۱. روند تغییرات تعداد مراکز و دانشجویان آموزش الکترونیکی در ایران

[1, 3, 4, 5]

آموزش الکترونیکی در سامانه‌های ارتباطی ناهمزمان^۲، ارائه کرد. پس از آن در سال ۱۹۹۹ میلادی، همین دانشگاه دوره آموزشی کوتاه‌مدتی را به مدت هشت ماه برای ۱۷۰ نفر از کارمندان دانشگاهی از ۳۵ دانشگاه مختلف این کشور برگزار کرد [8]. این حرکت زمینه‌ساز توسعه نظام‌های یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های ترکیه شد، به گونه‌ای که تعداد مخاطبان این دوره‌ها از ۵۰۰ هزار نفر در سال ۲۰۰۰ میلادی به بیش از ۲/۵ میلیون (از مجموع ۵/۵ میلیون دانشجوی این کشور) در سال ۲۰۱۴ رسیده است [9]. هم‌اکنون بیش از ۳۰ دانشگاه مهم این کشور نظام‌های آموزشی الکترونیکی را پیاده‌سازی و اجرا کرده‌اند [7].

این پژوهش با هدف تحلیل مقایسه‌ای وضعیت یادگیری الکترونیکی در دو دانشگاه ایران و دو دانشگاه ترکیه، که در حوزه مهندسی پیشگام بوده و از اعتبار بالایی در سطح ملی و بین‌المللی برخوردارند، نگارش یافته است. مطالعه و بررسی تجربه این کشور همسایه و رقیب با بافت فرهنگی مشابه، در زمینه آموزش عالی الکترونیکی و مقایسه آن با تجربه ایران می‌تواند برای سیاست‌گذاران آموزشی و حتی برنامه‌ریزان فناوری کشور ما مؤثر باشد. ضمن اینکه با توجه به گردآوری اطلاعات دست اول محیطی (که با اعزام گروهی از کارشناسان به دانشگاه‌های ترکیه صورت پذیرفته است)، تصویری واقعی و دقیق از میزان توانمندی دانشگاه‌های موردنظر در هر دو کشور را به دست می‌دهد.

با توجه به نکات فوق، این مقاله به شرح ذیل تنظیم شده است: در بخش ۲ ابعاد سنجش توانمندی یادگیری الکترونیکی معرفی می‌شود، آنگاه در بخش ۳ اطلاعات دانشگاه‌های مورد مطالعه ارائه و سپس در بخش ۴، نحوه سنجش توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های منتخب بررسی می‌شود. در ادامه در بخش ۵ تحلیل نتایج حاصل از بررسی ابعاد توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های هر کشور انجام و مقایسه شده و در نهایت در بخش ۶ جمع‌بندی مقاله ارائه خواهد شد.

۲. مدل سنجش توانمندی (آمادگی) یادگیری الکترونیکی

به «مؤسسه‌های آموزش عالی الکترونیکی» به شکل غیرانتفاعی مجوز راه‌اندازی و فعالیت گرفتند. شکل ۱ میزان رشد مؤسسه‌های آموزش الکترونیکی و تعداد دانشجویان آن را در فاصله زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. این افزایش تعداد نهادهای آموزش الکترونیکی و به تبع آن افزایش تعداد دانشجو در شرایطی رخ می‌داد که هنوز وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، هیچ سیاستی برای این قالب آموزشی پیش‌بینی نکرده بود و مسلماً هیچ سند بالادستی هم در این زمینه وجود نداشت.

در سال ۱۳۸۶ وزارت علوم با توجه به افزایش تقاضا برای اخذ مجوز عرضه رشته‌های الکترونیکی، تلاش کرد تا مقرراتی را برای آموزش عالی الکترونیکی تدوین کند تا در قالب آن بتواند به راهبری توسعه این حوزه بپردازد؛ لیکن پیچیدگی ابعاد، مسائل، سلاقی و نیازها به قدری زیاد بود که به رغم تدوین سندی به نام «نظام‌نامه یادگیری الکترونیکی» در دی‌ماه ۱۳۹۰، همچنان ابهامات بسیاری در خصوص کفایت زیرساختی، تأمین محتوای آموزشی دیجیتال و توانمند بودن دانش‌آموختگان این نوع نظام آموزشی، وجود داشت و به همین دلیل در عمل این سند نتوانست پاسخگوی نیازهای رو به تزايد مخاطبان آموزش‌های الکترونیکی باشد و همین امر سبب شد تا نگاه جامعه و بازار نسبت به دانش‌آموختگان این شیوه آموزشی منفی شود؛ تا آنجا که بسیاری از دستگاه‌ها از جذب دانش‌آموختگان این نوع آموزش‌ها سر باز زدند و موجی از دل‌سردی بین دانشگاه‌ها و دانش‌آموختگان و به تبع آن داوطلبان این دوره‌ها را پدید آورد. به رغم گذشت حدود دو دهه از آغاز این جریان، و به رغم رشد تعداد مراکز آموزش الکترونیکی، در تفکر محوری حاکم بر آن تغییری جدی رخ نداده است [2].

به نظر می‌رسد که در برهه زمانی فعلی، حتی دانشگاه‌های مطرح کشور و پیشگامان این حوزه (همچون دانشگاه‌های شیراز، تربیت مدرس، صنعتی امیرکبیر، علم و صنعت و تهران) نیز که بیش از یک دهه در برگزاری دوره‌های آموزش الکترونیکی تجربه کرده‌اند، با چالش‌های بنیادی در جذب دانشجو مواجه شده و به سرعت دوره‌های آنها در حال تعطیل شدن و درآمد‌های آنها از محل آموزش الکترونیکی در حال کاهش است. کنکاش دلایل این ظهور، اوج و افول در پیشینه آموزش عالی الکترونیکی کشور موضوع بسیار مهمی است که موضوع این مقاله است.

در مقابل در کشور همسایه، ترکیه، اولین بار در سال ۱۹۹۷ میلادی (تقریباً پنج سال زودتر از ایران)، تعدادی از دانشگاه‌های بنام، برنامه‌های آموزش الکترونیکی را همراه با ارائه گواهی معتبر آغاز کردند؛ به طوری که دانشگاه فنی خاورمیانه^۱ در همین سال دوره کارشناسی ارشد مهندسی الکترونیک را از طریق

² Asynchronous Communication Informative Technologies

¹ Middle East Technical University (METU)

در متون حوزه یادگیری الکترونیکی، مفهوم «توانمندی یادگیری الکترونیکی» به عنوان «عوامل مؤثر بر پیشبرد موفقیت‌آمیز یادگیری الکترونیکی» بکار رفته است [10]. این مفهوم در سازمان‌های آموزشی دارای ابعاد چندگانه‌ای است که در قالب تدوین «مدل‌های ارزیابی توانمندی (آمادگی) یادگیری الکترونیکی» مورد توجه پژوهش‌های بسیاری قرار گرفته است [11-18]. بررسی این مدل‌ها ابعاد مشترکی را در حوزه ارزیابی توانمندی یادگیری الکترونیکی نشان می‌دهد که در جدول ۱ معرفی شده‌اند:

جدول ۱. ابعاد کلیدی ارزیابی توانمندی (آمادگی) یادگیری الکترونیکی

ردیف	ابعاد	تعریف
۱	انرژی‌های فناورانه	وجود تجهیزات مناسب رایانه‌ای از اجزای اصلی اجرای هر برنامه یادگیری الکترونیکی است. یادگیرنده باید رایانه‌های چندرسانه‌ای با قابلیت کاربری نرم‌افزارهای مختلف را در اختیار داشته باشد و دانشگاه نیز باید تجهیزات مناسبی برای تولید و توزیع محتوای الکترونیکی تأمین کرده باشد. در این خصوص ثبات سیستم و نیز محدودۀ پشتیبانی از کاربران (یادگیرندگان) بسیار مهم است.
۲	شبکه ارزیابی	توانایی مبادله محتوا، خدمات و اطلاعات مستلزم تأمین شبکه‌ای است که امکان انتقال داده در قالب‌های مختلف (متن، صوت، تصویر و ...) را فراهم آورد. البته علاوه بر زیرساخت شبکه باید اطمینان حاصل کرد که شبکه‌ای امن و با قابلیت رهگیری مناسب در اختیار است. در این زمینه لازم است ارزیابی مناسبی از ویژگی‌های شبکه مخابراتی، کیفیت دسترسی و پهنای اتصال به شبکه‌های جهانی وجود داشته باشد.
۳	منابع آسان	به منظور استقرار نظام‌های یادگیری الکترونیکی، توانایی و صلاحیت پذیرش و به کارگیری فناوری از سوی «منابع انسانی» نیز بسیار حائز اهمیت است. دو مؤلفه اصلی این بخش شامل: یادگیرندگان (دانشجویان) و یادهندگان (استادان) باید از لحاظ مهارت فنی برای کاربری و پذیرش دوره‌ها و برنامه‌ها، توانایی برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری برای خود، میزان سواد رایانه‌ای و نیز به لحاظ روانی و ذهنی، از آمادگی نسبی برخوردار باشند.
۴	فرهنگ	«فرهنگ» به عنوان عاملی شناسایی شده است که می‌تواند به طور چشمگیری در محیط یادگیری الکترونیکی پیش‌ترنده باشد؛ بدین معنا که مخاطبان (اعم بر عموم مردم و نیز استادان، دانشجویان و مدیران) مزایای یادگیری الکترونیکی را درک کرده و استفاده از این نظام‌ها را بپذیرند. پیشرفت واقعی فرایند یادگیری الکترونیکی در گرو باورها و رفتار ذی‌نفعان و نحوه عمل دانشگاه است.
۵	مهارت	محتوا باید به گونه‌ای مؤثر و سودمند همراه با فرایند اصلاح و ویرایش منظم طراحی شود و از به‌روزترین دانش و منابع موجود نیز برخوردار باشد. تولید و فراوری محتوای الکترونیکی، روز آمدسازی محتوا و نرم‌افزارهای آموزشی، کتابخانه دیجیتال، کتابفروشی برخط، دسترسی بی‌درنگ به فرهنگ‌های لغت، مجلات، پایگاه‌های داده، یکسان‌سازی زبان ارائه محتوا و ارائه محتوای پویا در محیط‌های یادگیری الکترونیکی از جمله کارکردها و بخش‌های این رکن است.
۶	منابع مالی	«توانمندی مالی» ناظر به حجم بودجه مورد نیاز و فرایند تخصیص آن برای برنامه‌های یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها است. با توجه به این موضوع که توسعه نظام‌های یادگیری الکترونیکی در مراحل اولیه نیازمند حجم سرمایه قابل‌توجهی است، یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده، قدرت مالی دانشگاه در زمینه تأمین هزینه‌های اجرا است.
۷	مدیریت	«مدیریت نظام یادگیری الکترونیکی» ناظر بر ایجاد قواعد موردنیاز و طراحی یک نظام مدیریتی کارا برای پیاده‌سازی و تضمین کیفیت آموزش الکترونیکی است. وظایفی همچون تعیین راهبرد و رویکرد دانشگاه مجازی، تعیین اولویت‌های آموزشی، پژوهشی و مالی در این بخش قرار دارد.
۸	سیاست	«سیاست‌ها» برای عملکرد کارای هر نظامی ضرورت داشته تا به صورت هماهنگ و یکپارچه عمل کند. در این زمینه، سیاست کلان دولت در حوزه یادگیری الکترونیکی، حمایت‌های کلان دانشگاه و تعهد مدیران ارشد دانشگاه در اجرای این سیاست‌ها از موارد حائز اهمیت است.

۹	استاندارد	«استاندارد» مهم‌ترین عامل حفظ کیفیت، جلب اعتماد کاربران و نیز همسوسازی فعالیت‌ها و اقدامات و جزء بسیار مهمی از هر فناوری است. پیروی از استاندارد در مواردی از قبیل بسته‌بندی محتوا، داده یا تعامل‌پذیری آ به سؤالات و آزمون‌های آموزشی و نیز تراکتش‌ها، یکی از رموز موفقیت آموزش الکترونیکی محسوب می‌شود.
۱۰	امنیت	یکی از جنبه‌های حیاتی توانمندی الکترونیکی، اطمینان از امنیت شبکه، داده و اطلاعات است. حفظ حریم خصوصی، رعایت محرمانگی داده‌ها و افراد و امضای الکترونیکی از موارد مهم این معیار است. ایجاد امنیت در صحت اطلاعات مبادله شده مانند محتوا و مطالب آموزشی، نتایج ارزیابی‌ها و پایگاه داده از جمله زیرمجموعه‌های این بُعد است.
۱۱	معماری و مهندسی	توانمندی در زمینه «قوانین و مقررات» بدین معنا است که نظام برنامه‌ریزی باید ضوابط آموزشی و درسی را در جهت پیشبرد یادگیری الکترونیکی تدوین و تصویب کند. همچنین اسناد و مدارک الکترونیکی باید از لحاظ حقوقی قابل ارجاع و مستند باشند، یادگیرندگان باید از صحت برنامه‌ها اطمینان کامل داشته باشند و استادان نیز باید نتایج ارزشیابی را قابل قبول بدانند.
۱۲	تولید محتوا	«توانمندی نظارت و ارزیابی» وظیفه و کارکرد نسبت داده شده به سایر اجزا را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و از این نکته اطمینان حاصل می‌کند که آنها به اهداف تعریف شده خود دست یافته‌اند. این بُعد شامل توانایی اندازه‌گیری عملکرد یادگیرندگان، ارزیابی دوره آموزشی و محیط یادگیری است.

به منظور تعیین ابعاد و سنجه‌های ارزیابی توانمندی یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌ها، جامعه آماری متشکل از بیش از ۵۰ نفر از صاحب‌نظران یادگیری الکترونیکی و آموزش عالی کشور شامل مدیران و برنامه‌ریزان نظام آموزشی و یادگیری الکترونیکی در سطح وزارت علوم و دانشگاه‌های کشور، استادانی که تخصص و زمینه تحقیقاتی‌شان یادگیری الکترونیکی و مباحث مرتبط است، و افرادی که به لحاظ مدیریتی و فنی با موضوع آشنا هستند و درگیر ایجاد و برگزاری دوره‌های یادگیری الکترونیکی هستند، در تعیین درجه اهمیت ابعاد پیشنهادی مشارکت داشته‌اند. بر اساس نظر خبرگان، درجه اهمیت هر بُعد با استفاده از آزمون تی^۴ [19] و با در نظر گرفتن مقدار آزمون ۳ برابر با میانه پاسخ‌ها، تعیین و نتایج آن در جدول ۲ آورده شده است:

جدول ۲. اهمیت ابعاد توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها

ردیف	بُعد توانمندی	میانگین	انحراف معیار	مقدار آزمون < ۳			وزن بُعد (درصد)
				T	درجه آزادی	سطح معناداری	
۱	قوانین و مقررات	۴/۳۱	۰/۴۳	۲۸/۸۵	۸۸	۰/۰۰۰۱	۸۶/۲
۲	مدیریت	۴/۲۸	۰/۴۷	۲۵/۵۰	۸۸	۰/۰۰۰۱	۸۵/۶
۳	نظارت و ارزیابی	۴/۱	۰/۶۷	۱۵/۶۵	۸۸	۰/۰۰۰۱	۸۲
۴	شبکه	۴/۰۷	۰/۶۴	۱۵/۸۶	۸۸	۰/۰۰۰۱	۸۱/۴
۵	محتوای دیجیتال	۴	۰/۶۶	۱۴/۳۰	۸۸	۰/۰۰۰۱	۸۰
۶	فرهنگ	۳/۹۵	۰/۵۳	۱۶/۹۸	۸۸	۰/۰۰۰۱	۷۹
۷	استادان	۳/۹۱	۰/۵۷	۱۵	۸۸	۰/۰۰۰۱	۷۸/۲
۸	سیاست	۳/۸۷	۰/۵۷	۱۴/۴۸	۸۸	۰/۰۰۰۱	۷۷/۴
۹	دانشجویان	۳/۸۷	۰/۵۷	۱۴/۴۸	۸۸	۰/۰۰۰۱	۷۷/۴
۱۰	امنیت	۳/۸۰	۰/۶۹	۱۰/۹۳	۸۸	۰/۰۰۰۱	۷۶
۱۱	استاندارد	۳/۷۷	۰/۶۶	۱۱/۱۰	۸۸	۰/۰۰۰۱	۷۵/۴
۱۲	منابع مالی	۳/۷۷	۰/۶۱	۱۱/۹۰	۸۸	۰/۰۰۰۱	۷۵/۴
۱۳	افزارهای فناورانه	۳/۷	۰/۵۹	۱۱/۱۳	۸۸	۰/۰۰۰۱	۷۴

این جدول نشان می‌دهد که از دید خبرگان، ابعاد فناوری نرم (مانند قوانین

^۲ Interoperability

^۴ T-test

۱. دوران بسترسازی فن‌افزاری، نرم‌افزاری و سخت‌افزاری (۱۳۸۱-۱۳۸۲) با هدف تأمین سامانه مدیریت یادگیری؛
۲. دوران تمرکز بر تولید محتوای الکترونیکی (۱۳۸۲-۱۳۸۵) با هدف تولید نسخه الکترونیکی برخی دروس عمومی و پایه دانشگاهی به صورت حضوری-الکترونیکی (ترکیبی)؛
۳. دوران تأسیس دوره‌های تمام‌الکترونیکی (۱۳۸۵-۱۳۸۸)؛
۴. دوران تثبیت، توسعه و پایش دوره‌های الکترونیکی (۱۳۸۸-۱۳۹۵) و برگزاری موفق چند دوره تحصیلی الکترونیکی؛
۵. دوران تحقق شبکه یادگیری دانشگاه (۱۳۹۵ تاکنون) با هدف توجه به یادگیری الکترونیکی نه به عنوان یک فعالیت مجزا و در کنار آموزش‌های حضوری بلکه به عنوان محور فعالیت‌های آموزشی و توسعه شبکه اجتماعی علمی دانشگاه.

۲-۳. دانشگاه شیراز

دانشگاه شیراز یکی از قدیم‌ترین دانشگاه‌های ایران است که در سال ۱۳۲۵ تأسیس شده است. در حال حاضر در این دانشگاه، حدود ۱۷۵۰۰ دانشجو در ۳۱۰ رشته در ۱۵ دانشکده، ۲۲ پژوهشکده و مرکز پژوهشی و ۲ قطب علمی فعالیت دارند. تعداد اعضای هیئت علمی این دانشگاه حدود ۶۷۰ نفر است. برخی از دستاوردهای پژوهشی این دانشگاه مشتمل بر حدود ۱۱ هزار مقاله، ۹۱ اختراع و بیش از ۴۰ شرکت دانشگاهی است [25]. در حال حاضر حدود ۳۵ درصد دانشجویان این دانشگاه در گروه علوم انسانی، ۳۵ درصد در گروه مهندسی، ۱۵ درصد در گروه کشاورزی، ۱۰ درصد در گروه علوم پایه و ۵ درصد در گروه هنر مشغول به تحصیل هستند ضمن اینکه حدود ۵۰ درصد دانشجویان این دانشگاه در مقطع تحصیلات تکمیلی تحصیل می‌کنند [1].

از منظر رتبه‌بندی‌های جهانی، دانشگاه شیراز در نظام رتبه‌بندی کیو.اس در سطح ۱۰۰۰-۸۰۱ دنیا و ششم کشور [21]، در نظام رتبه‌بندی تایمز در سطح رتبه ۱۰۰۰-۸۰۱ جهان و بیست و دوم کشور [22] و در نظام رتبه‌بندی شانگهای در سطح ۹۰۰-۸۰۱ جهان و یازدهم کشور [23] قرار دارد.

فعالیت‌های آموزش الکترونیکی دانشگاه شیراز از سال ۱۳۸۲ با پذیرش دانشجو برای دوره‌های غیرحضوری الکترونیکی در «مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی دانشگاه» آغاز و اولین دانش‌آموختگان آن در رشته کارشناسی ناپیوسته کنترل، در سال ۱۳۸۵ دانش‌آموخته شدند. در سال ۱۳۸۷ «دانشکده آموزش‌های الکترونیکی» در این دانشگاه تأسیس شد که هم‌اکنون با سه گروه حقوق، مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر و با ۱۵ رشته کارشناسی و کارشناسی ارشد با بیش از ۴۰۰۰ دانشجو به فعالیت خود ادامه می‌دهد [26].

۳-۳. دانشگاه آنکارا

دانشگاه آنکارا یکی از قدیم‌ترین دانشگاه‌های ترکیه است که با تأسیس

و مقررات، مدیریت و نظام نظارتی) مهمترین شاخص‌های توانمندی در آموزش الکترونیکی هستند و موارد فناوری سخت (مانند شبکه، تجهیزات رایانه‌ای و کانال‌های مخابراتی) وزن پایین‌تری نسبت به بقیه دارند. اینک می‌توان بر اساس این ابعاد و با استفاده از پیمایش میدانی به بررسی وضعیت توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های منتخب کشورهای ایران و ترکیه پرداخت. بدین منظور در بخش بعد ویژگی‌های دانشگاه‌های مورد مطالعه بیان می‌شود.

۳. دانشگاه‌های مورد مطالعه

اینک در این مرحله با توجه به ابعاد معرفی شده، میزان توانمندی یادگیری الکترونیکی در دو دانشگاه مهم ایران، دانشگاه تهران و دانشگاه شیراز، و دو دانشگاه منتخب کشور ترکیه، دانشگاه آنکارا^۵ و دانشگاه فنی خاورمیانه، مقایسه شده است. یادآور می‌شود با توجه لزوم هم‌سنگی دانشگاه‌های مورد مقایسه، تلاش شده تا دانشگاه‌هایی با سابقه تقریباً مشابه انتخاب شوند. ذیلاً مختصری درباره هر دانشگاه بیان می‌شود:

۱-۳. دانشگاه تهران

دانشگاه تهران بزرگترین نهاد آموزش عالی در ایران است که در سال ۱۳۱۳ خورشیدی تأسیس شده است. این دانشگاه هم‌اکنون دارای ۲۵ دانشکده، ۹ پردیس و ۱۱ مرکز پژوهشی است و تاکنون تعداد ۳۷ هزار مقاله، ۵۱۳ اختراع و ۱۳۲ شرکت دانشگاهی از جمله دستاوردهای پژوهشی این دانشگاه است [20]. دانشگاه تهران در حدود ۵۲ هزار دانشجو دارد که نزدیک به ۷۰٪ آنها در مقطع تحصیلات تکمیلی، به تحصیل اشتغال دارند. همچنین در حدود ۲۰۰۰ عضو هیئت علمی در این دانشگاه به کار مشغول هستند که نیمی از آنان در مرتبه استادی و دانشیاری هستند. دانشگاه تهران در طیف وسیعی از رشته‌ها و گرایش‌های علمی در گروه‌های مختلف فعالیت دارد و بیشترین درصد دانشجویان در رشته‌های علوم انسانی (حدود ۵۴٪) و فنی‌ومهندسی (حدود ۲۰٪) در حال تحصیل هستند [1].

شایان ذکر است رتبه دانشگاه تهران در نظام رتبه‌بندی کیو.اس در سطح ۶۵۰-۶۰۱ دنیا و چهارم کشور [21]، در نظام رتبه‌بندی تایمز در سطح ۸۰۰-۶۰۱ جهان و دهم کشور [22] و در نظام رتبه‌بندی شانگهای در سطح ۴۰۰-۳۰۱ جهان و نخست کشور [23] اعلام شده است.

دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۰ ایجاد حوزه‌ای مستقل برای فعالیت در زمینه آموزش الکترونیکی را تصویب و یک‌سال پس از آن «مرکز آموزش‌های الکترونیکی» رسماً کار خود را آغاز کرد. سیر فعالیت‌های این دانشگاه در طی نزدیک به دو دهه گذشته به شرح ذیل بوده است [24]:

⁵ Ankara University

۸۰۰-۶۰۱ جهان و هفتم ترکیه [22] و در نظام رتبه‌بندی شانگهای در سطح ۹۰۰-۸۰۱ جهان و دهم کشور [23] اعلام شده است.

از سال ۱۹۹۶، دانشگاه فنی خاورمیانه فعالیت خود را در حوزه آموزش الکترونیکی با برنامه‌های «آموزش مبتنی بر اینترنت»^۷ (IDEA) و «گواهی مبتنی بر رایانه»^۸ (BTSP) شروع کرده است. سوابق شرکت‌کنندگان در این دوره‌ها نشان می‌دهد که بیش از ۳۵ درصد آنها از جامعه تخصصی معماران و مهندسان، بیش از ۲۰ درصد آنها دارای پیشینه انفورماتیک و بیش از ۱۵ درصد آنها دانشجویان حوزه مهندسی بوده‌اند و افرادی با سوابق علوم انسانی کمتر از یک چهارم کل شرکت‌کنندگان را تشکیل داده‌اند [30].

در جدول ۳ خلاصه اطلاعات دانشگاه‌های مورد مطالعه آمده است:

جدول ۳. اطلاعات دانشگاه‌های منتخب

کشور	نام دانشگاه	سال تأسیس	تعداد دانشجویان	تعداد اعضای هیئت علمی	تعداد اعضای هیئت مدیره	نسبت استاد به دانشجو	مهمترین ویژگی‌های دانشگاه
ایران	تهران	۱۹۴۴	۵۳۰۰۰	۱۹۵۰	۱۱۱	۰/۷۰	<ul style="list-style-type: none"> دانشگاه مادر و نماد آموزش عالی در ایران کسب رتبه ۶۵۰-۶۰۱ دنیا و ۴ کشور در نظام رتبه‌بندی کیواس ۲۰۲۰ کسب رتبه ۸۰۰-۶۰۱ جهان و ۱۰ کشور در نظام رتبه‌بندی تایمز ۲۰۱۹ کسب رتبه ۴۰۰-۳۰۱ جهان و نخست کشور در نظام رتبه‌بندی شانگهای ۲۰۱۸
	شیراز	۱۹۴۶	۱۷۵۰۰	۶۷۰	۱۱	۰/۴۹	<ul style="list-style-type: none"> کسب رتبه ۱۰۰۰-۸۰۱ دنیا و ۶ کشور در نظام رتبه‌بندی کیواس ۲۰۲۰ کسب رتبه ۱۰۰۰-۸۰۱ جهان و ۲۲ کشور در نظام رتبه‌بندی تایمز ۲۰۱۹ کسب رتبه ۹۰۰-۸۰۱ جهان و ۱۱ کشور در نظام رتبه‌بندی شانگهای ۲۰۱۸
ترکیه	آنکارا	۱۹۲۵	۷۱۰۰۰	۶۱۰۰	۱۸	۰/۳۵	<ul style="list-style-type: none"> دانشگاه مادر ترکیه کسب رتبه ۱۰۰۰-۸۰۱ دنیا و ۷ کشور در نظام رتبه‌بندی کیواس ۲۰۲۰ کسب رتبه ۱۰۰۱+ جهان و ۱۴ کشور در نظام رتبه‌بندی تایمز ۲۰۱۹ کسب رتبه ۹۰۰-۸۰۱ جهان و ۷ کشور در نظام رتبه‌بندی شانگهای ۲۰۱۸
	خاورمیانه	۱۹۵۶	۲۷۰۰۰	۱۳۰۰	۱۷	۰/۵۲	<ul style="list-style-type: none"> کسب رتبه ۶۰۰-۵۹۱ دنیا و ۴ کشور در نظام رتبه‌بندی کیواس ۲۰۲۰ کسب رتبه ۸۰۰-۶۰۱ جهان و ۷ کشور در نظام رتبه‌بندی تایمز ۲۰۱۹ کسب رتبه ۹۰۰-۸۰۱ جهان و ۱۰ کشور در نظام رتبه‌بندی شانگهای ۲۰۱۸

دانشگاه حقوق توسط رهبر فقید ترکیه، آتاتورک، در سال ۱۹۲۵ میلادی افتتاح شد. هم‌اکنون این دانشگاه با ۱۸ دانشکده، ۱۳ واحد آموزشی حرفه‌ای، ۱۴ انستیتو و ۴۹ مرکز تحقیقاتی و با ۲۶۰۰ عضو هیأت علمی به فعالیت مشغول است که از این تعداد حدود ۱۲۰۰ نفر استاد تمام، ۳۰۰ نفر دانشیار، ۳۰۰ نفر استادیار و ۸۰۰ نفر مربی هستند. تعداد کل دانشجویان این دانشگاه برابر با ۷۱۰۰۰ نفر است که حدود ۵۲۰۰۰ نفر از دانشجویان در دوره کاردانی و کارشناسی و حدود ۱۹۰۰۰ نفر از دانشجویان در دوره‌های تحصیلات تکمیلی تحصیل می‌کنند. دانشگاه آنکارا به عنوان دانشگاه مادر در تربیت اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های دیگر ترکیه نقش اساسی دارد و ۲۸۰۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های دیگر ترکیه از دانش‌آموختگان این دانشگاه هستند. زبان تدریس در این دانشگاه ترکی است [27].

این دانشگاه در نظام رتبه‌بندی کیواس در سطح ۱۰۰۰-۸۰۱ جهان و هفتم ترکیه [21]، در نظام رتبه‌بندی تایمز در سطح رتبه ۱۰۰۱+ جهان و چهاردهم کشور [22] و در نظام رتبه‌بندی شانگهای در سطح ۹۰۰-۸۰۱ جهان و هفتم کشور [23] قرار دارد.

دانشگاه آنکارا در سال ۲۰۰۲ میلادی با ایجاد «مرکز آموزش از دور»^۶ فعالیت در حوزه آموزش الکترونیکی را به طور رسمی آغاز کرد. در حال حاضر این مرکز دارای شش رشته کاردانی، یک رشته کارشناسی، چهار رشته کارشناسی ارشد، هشت رشته دکتری و یک برنامه مهارتی است. تعداد مدرسان این مرکز بیش از ۱۰۰ نفر و تعداد دانشجویان آن ۱۵۰۰۰ نفر است. همچنین «آزمون‌آزادور» این مرکز، در هشت شهر مختلف داخل و خارج کشور به صورت سالیانه برگزار می‌شود [28].

۳-۴. دانشگاه خاورمیانه

این دانشگاه در سال ۱۹۵۶ میلادی در شهر آنکارا با هدف برقراری ارتباط بین ترکیه و کشورهای خاورمیانه برای تأمین نیروی انسانی ماهر در این منطقه با رشته معماری تأسیس شد. هم‌اکنون ۵۶ برنامه آموزشی در سطح کارشناسی و ۱۸۰ برنامه آموزشی در سطح تحصیلات تکمیلی در حال اجراست. زبان تدریس در این دانشگاه انگلیسی است. حدود ۲۳۰۰ نفر عضو هیئت علمی (۸۰۰ استاد، دانشیار و استادیار و بالغ بر ۱۵۰۰ مربی) در این دانشگاه به فعالیت مشغول هستند، ضمن اینکه تعداد دانشجویان این دانشگاه حدود ۲۷۰۰۰ نفر است که حدود ۹۰۰۰ نفر آنان در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری و ۱۸۰۰۰ نفر در دوره کارشناسی و کاردانی مشغول به تحصیل هستند. تعداد دانشجویان خارجی این دانشگاه نیز ۱۷۰۰ نفر (از ۹۴ کشور مختلف جهان) است [29].

شایان ذکر است رتبه دانشگاه فنی خاورمیانه در نظام رتبه‌بندی کیواس در سطح ۶۰۰-۵۹۱ جهان و چهارم کشور [21]، در نظام رتبه‌بندی تایمز در سطح

⁷ Internet Based Education Programs

⁸ Computer Based Certificate Programs

⁶ ANKUZEM

جدول ۶. میزان توانمندی ابعاد نظام یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های

منتخب ایران و ترکیه

رد به	دانشگاه	میزان توانمندی (درصد)			
		تهران	شیراز	ایران (امتیاز از ۱۰)	ترکیه (امتیاز از ۱۰)
۱	قوانین و مقررات	25	0	۱/۱	۳/۷
۲	مدیریت	67	33	۴/۳	۷/۱
۳	نظارت و ارزیابی	100	0	۴/۱	۳/۹
۴	شبکه ارتباطی	85	33	۴/۸	۷
۵	محتوای دیجیتال	33	17	۲	۶/۸
۶	فرهنگ	50	50	۴	۵/۹
۷	استادان	68	57	۳/۶	۶/۴
۸	سیاست	83	17	۳/۹	۳/۱
۹	دانشجویان	76	58	۵/۱	۵/۹
۱۰	امنیت	63	۷۵	۵/۲	۷
۱۱	استاندارد	۵۰	۰	۱/۹	۳/۸
۱۲	منابع مالی	100	-	۳/۸	۶/۶
۱۳	افزاینده‌های فناوری	63	3	۲/۴	۱/۹
	امتیاز نهایی (از ۱۰)	۵/۱	۲	۳/۵	۵/۳
	تعداد ابعاد دارای امتیاز	۱۳	۹	--	--

به منظور تحلیل امتیازهای حاصل از هر بُعد (با توجه به ماهیت کیفی سؤالات پرسشنامه)، از روش ISDM استفاده شده است [31]. در این روش داده‌ها بر اساس رابطه زیر در چهار سطح «ضعیف»، «متوسط»، «خوب» و «عالی» تقسیم‌بندی شده‌اند:

$$A = \text{ضعیف} \quad A \leq \text{Mean} - Sd$$

$$B = \text{متوسط} \quad \text{Mean} - Sd < B \leq \text{Mean}$$

$$C = \text{خوب} \quad \text{Mean} < C \leq \text{Mean} + Sd$$

$$D = \text{عالی} \quad \text{Mean} + Sd < D$$

که در این رابطه، $Mean$ نشان‌دهنده میانگین و Sd بیانگر انحراف معیار برای هر بُعد است.

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، نتایج میانگین امتیازکسب شده برای هر یک از ابعاد توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های منتخب ایران حاکی از آن است که بیشترین امتیاز به ترتیب مربوط به ابعاد «امنیت» و «دانشجویان» در سطح «متوسط» (با امتیاز بالاتر از ۵) برآورد می‌شود. امتیاز ابعاد «محتوا»، «استاندارد»، «قوانین و مقررات» و «افزاینده‌های فناوری» در سطح «ضعیف» و امتیاز سایر ابعاد در سطح «کمتر از متوسط» ارزیابی می‌شود.

در دانشگاه‌های منتخب ترکیه نیز میانگین بیشترین امتیاز به ترتیب مربوط به ابعاد توانمندی «مدیریت»، «امنیت»، «شبکه ارتباطی»، «محتوا»، «مالی» و «استادان» در سطح «خوب» (با امتیاز بالاتر از ۶) برآورد می‌شود. ابعاد توانمندی

۴. ارزیابی توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های مورد مطالعه

به منظور سنجش میزان توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های منتخب، طی پرسشنامه‌ای اطلاعات مربوط به ابعاد جدول ۱ از دانشگاه‌ها گردآوری شده است. بدین منظور تیم کارشناسی به محل دانشگاه‌های موردنظر در هر دو کشور اعزام و داده‌های مدنظر به صورت میدانی گردآمده است. با توجه به این داده‌ها، حدود ۱۳۵۰ دانشجوی دانشگاه‌های منتخب کشور ترکیه و حدود ۷۵۰ دانشجوی دانشگاه‌های منتخب ایران به عنوان نمونه آماری در پیمایش موردنظر مشارکت داشته‌اند که اطلاعات آنها در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. آمار توصیفی دانشجویان مورد مطالعه در دانشگاه‌های منتخب

دانشگاه				
آنکارا	خاورمیانه	شیراز	تهران	کارشناسی
۴۷۴	۵۱۴	۲۰۸	۳۵۴	مقطع تحصیلی
۱۲۹	۹۹	۳۸	۱۱۰	کارشناسی ارشد
۴۶	۶۶	--	۳۶	دکتری
۱۰۰	۱۸۰	--	۱۱۶	علوم پایه
۲۲۱	۲۳۹	۴۸	۱۹۰	فنی و مهندسی
۱۵۹	۲۱۸	۱۸۹	۷۲	علوم انسانی
۸۲	۳۹	--	۱۱۹	کشاورزی
۸۷	۳	--	--	علوم پزشکی
۶۴۷	۶۷۷	۲۴۶	۴۹۳	حضور
۲	۲	--	۷	غیرحضور
۶۴۹	۶۷۹	۲۴۶	۵۰۰	مجموع

همچنین نمونه آماری استادان دانشکده‌های مهندسی متشکل از ۱۲۰ نفر از ایران و ۲۰۰ نفر از ترکیه در این پیمایش مشارکت داشته‌اند که آمار توصیفی آنها از حیث رتبه علمی و تخصص به شرح جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. آمار توصیفی استادان در دانشگاه‌های منتخب

دانشگاه				
آنکارا	خاورمیانه	شیراز	تهران	استاد
۸	۱۰	۲	۱۱	رتبه علمی
۲۴	۲۳	۲	۳۶	دانشیار
۶۸	۶۷	۱۰	۴۸	استادیار
--	--	۶	۵	مربی
۱۵	--	۱	۲۰	علوم پایه
۴۰	۱۰۰	۱	۲۴	فنی و مهندسی
۲۱	--	۱۲	۳۳	علوم انسانی
۱۱	--	۶	۲۲	کشاورزی
۱۳	--	--	--	علوم پزشکی
۱۰۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	مجموع

۵. تحلیل نتایج

جمع‌بندی نتایج وضعیت موجود ابعاد مختلف توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های مورد مطالعه دو کشور در جدول ۶ ارائه شده است.

توسعه نظام‌های آموزش الکترونیکی را می‌توان متأثر از رشد نامتوازن ابعاد توانمندی الکترونیکی این دانشگاه‌ها دانست. به عنوان نمونه در مطالعه دانشگاه شیراز حدود ۳۰ درصد ابعاد (۴ بُعد از ۱۳) شامل: «قوانین و مقررات»، «استاندارد»، «نظارت و ارزیابی» و «منابع مالی» دارای امتیاز صفر و در سایر ابعاد (به جز بُعد «امنیت») نیز امتیاز «ضعیف» و «کمتر از متوسط» را به دست آورده است. اگرچه در دانشگاه تهران وضعیت بهتر است اما ابعاد توانمندی الکترونیکی این دانشگاه نیز دچار رشد نامتوازن است؛ به طوری که در حدود نیمی از ابعاد توانمندی امتیازهای «عالی» و «خوب» برآورد شده و بالعکس در نیمی از ابعاد امتیازهای «ضعیف» و «پایین‌تر از متوسط». بنابراین با وجود میانگین وضعیت حدود سطح «متوسط» برای این دانشگاه، توسعه غیرمنسجمی از منظر ابعاد توانمندی آموزش الکترونیکی رخ داده است.

شایان ذکر است که اگرچه دانشگاه‌های منتخب ترکیه از حیث میانگین امتیاز، در وضعیت مشابهی با دانشگاه تهران قرار دارند، اما میزان پراکندگی ابعاد توانمندی در این دانشگاه‌ها کم‌تر است؛ به عنوان نمونه در این دانشگاه‌ها برای هیچ بُعدی امتیاز سطح «عالی» حاصل نشده (درحالی‌که دانشگاه تهران در بُعد «نظارت و ارزیابی» امتیاز «عالی» را کسب کرده)، لیکن در ۶۰ درصد ابعاد توانمندی امتیاز «خوب» را به دست آورده است (در مطالعه دانشگاه تهران درصد ابعاد دارای امتیاز «خوب» ۴۵ درصد است). به نظر می‌رسد که موفقیت دانشگاه‌های ترکیه در جذب بیش از ۳۰ درصد دانشجویان در آموزش‌های الکترونیکی، ریشه در همین بینش راهبردی برای توسعه نامتوازن ابعاد مختلف تأثیرگذار در تحقق نظام‌های یادگیری الکترونیکی داشته باشد.

شایان ذکر است که ترکیه تا سال ۲۰۲۳ (جشن صدسالگی تأسیس جمهوری ترکیه)، چشم‌اندازی را ترسیم کرده که طبق آن اهداف جسورانه‌ای برای بخش فاوا در توسعه پهنای باند اینترنت، گسترش خدمات اینترنت خانگی با سرعت بالا، افزایش سهم فاوا از GDP، تبدیل شدن به یکی از ۱۰ کشور برتر در تبادل الکترونیکی، افزایش سواد رایانه‌ای جامعه، افزایش تعداد شرکت‌های مستقر در منطقه‌های توسعه فناوری، رشد ۱۵ درصدی سالانه بازار فاوا و افزایش سهم هزینه‌کرد تحقیق و توسعه نسبت به GDP به ۳ درصد، برگزیده است که یقیناً در افزایش توانمندی یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های این کشور نیز تأثیر چشم‌گیری خواهد داشت؛ خاصه اینکه اصلی‌ترین ضعف دانشگاه‌های این کشور در حوزه سخت‌افزاری است که به سادگی با تزریق منابع مالی رفع می‌شود.

اگرچه با تحلیل وضعیت تنها دو دانشگاه ایرانی نمی‌توان به جمع‌بندی جامعی دست یافت، اما با تجمیع دستاوردهای این پژوهش با سایر پژوهش‌های مشابه قبلی [6-7]، می‌توان چنین نتیجه گرفت که عدم موفقیت آموزش الکترونیکی در ایران تنها منحصر به دو دانشگاه مورد مطالعه این پژوهش نبوده و تقریباً به

«دانشجویان» و «فرهنگ» در سطح «بالتر از متوسط» (با امتیاز بالاتر از ۵)، ابعاد توانمندی «نظارت و ارزیابی»، «سیاست»، «استاندارد» و «قوانین و مقررات» در سطح «کمتر از متوسط»، و بُعد «افزارهای فناورانه» در سطح «ضعیف» ارزیابی می‌شود.

مقایسه میانگین امتیازکسب شده در همه ابعاد شناسایی شده توانمندی یادگیری الکترونیکی برای دانشگاه‌های منتخب هر دو کشور به صورت نمودار راداری در شکل ۲ قابل مشاهده است. هم‌چنان که ملاحظه می‌شود میزان توانمندی دانشگاه‌های منتخب ترکیه تقریباً هم‌گون (و در سطح «بالتر از متوسط») و میزان توانمندی دانشگاه‌های منتخب ایران کمتر و ناهم‌گون (دانشگاه شیراز در سطح «ضعیف» و دانشگاه تهران در سطح «بالتر از متوسط») برآورد شده است.



شکل ۲. نمودار مقایسه‌ای ابعاد توانمندی دانشگاه‌های منتخب دو کشور برای تحقق یادگیری الکترونیکی

۶. نتیجه‌گیری

در این مقاله میزان موفقیت دانشگاه‌های منتخب ایران و ترکیه در تحقق نظام‌های یادگیری الکترونیکی تحلیل شد. بدین منظور توانمندی این دانشگاه‌ها در پیاده‌سازی ابعاد مختلف نظام‌های یادگیری الکترونیکی اعم بر توانمندی‌های مدیریتی، سیاستی، مالی، استاندارد، امنیتی، مقرراتی، نظارتی، شبکه ارتباطی، محتوای دیجیتال، فرهنگی، اسناد، دانشجویان و افزارهای فناورانه بر اساس داده‌های واقعی و میدانی برآورد و مقایسه شد.

با توجه به آمار رو به افول تعداد دانشجویان نظام آموزش الکترونیکی در کشور، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عدم موفقیت دانشگاه‌های مهم در

صورت فراگیر در تمامی دانشگاه‌های مهم در این حوزه وجود دارد که در جمع‌بندی این مقاله به مهم‌ترین دلایل این شکست ذیلاً اشاره می‌شود:

۱. اگرچه ابعاد نرم توانمندی الکترونیکی همچون «قوانین و مقررات»، «استاندارد»، «نظارت و ارزیابی»، «سیاست» و «مدیریت» بر اساس نظر خبرگان از درجه اهمیت بالاتری در پیاده‌سازی نظام‌های آموزش الکترونیکی برخوردار هستند، اما امتیاز اغلب دانشگاه‌های کشور در این ابعاد بسیار پایین است (به‌گونه‌ای که در بسیاری از دانشگاه‌های کشور امتیاز آنان صفر است). این نکته نشان از آن است که قوه عاقله توسعه فاوا و به طور اخص یادگیری الکترونیکی در کشور اگر نگوییم فلج ولی بشدت ناتوان و ناکارآمد است؛ در مقابل به دلیل وجود منابع مالی ناشی از فروش سوخت‌های فسیلی، امکان خرید سخت‌افزار و تجهیزات شبکه‌ای و رایانه‌ای همیشه وجود داشته است و به همین دلیل در مجموع توان دانشگاه‌ها در این زمینه بالاتر بوده است.

۲. با توجه به نکته قبل اگرچه سرمایه‌گذاری اغلب دانشگاه‌ها در ایجاد زیرساخت‌های فناورانه (تجهیزات و شبکه ارتباطی) در اولویت توانمندسازی نظام‌های آموزش الکترونیکی بوده است، لیکن به نظر می‌رسد مدیران دانشگاه‌ها نیز از سقف انتظار خود از این آموزش‌ها بی‌اطلاعتند و به همین دلیل آموزش الکترونیکی را معبر و مدخلی بر کسب درآمد بیشتر دانسته‌اند و در شرایطی که از یک سو تمایل ورود به دانشگاه در قشر جوان کاهش یافته و از سوی دیگر جامعه با عینک تیره به آموزش‌های الکترونیکی می‌نگرد، طبعاً چراغ کم‌سوی این نوع آموزش‌ها هر صبا کم‌فروغ‌تر هم خواهد شد. به همین دلیل ضروری است که علاوه بر سطح سیاستی در دستگاه‌های ملی، خود دانشگاه‌ها نیز با دیدی عمیق و آینده‌نگرانه، موضوع آموزش الکترونیکی و تأثیر آن بر تحول کیفی در آموزش را بررسی و بر پایه آن برنامه‌ریزی کنند.

۳. در بُعد «محتوای دیجیتال» به عنوان عنصر اصلی نظام‌های یادگیری الکترونیکی، دانشگاه‌های کشور با مشکل تولید محتوا مواجهند و امتیاز اغلب دانشگاه‌ها در سطح «ضعیف» است [6].

۴. در بُعد «منابع انسانی (استادان و دانشجویان)» نیز وضعیت دانشگاه‌ها در سطح «متوسط» است؛ هرچند به نظر می‌رسد میزان توانمندی دانشجویان از استادان بیشتر است و این موضوع نشان می‌دهد که لازم است برنامه‌ریزی جدی برای ارتقای توانمندی‌های اطلاعاتی اعضای هیئت علمی صورت پذیرد، زیرا تجربه سایر کشورها در این حوزه روند معکوسی را نشان می‌دهد [7].

مراجع

- [۱] مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی. ۱۳۹۷. آمار آموزش عالی ایران در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶. تهران.
- [۲] مرکز تجارت توسعه تجارت الکترونیکی. ۱۳۹۳. ماهنامه پیوست، شماره ۱۳.
- [۳] مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی. ۱۳۹۲. آمار آموزش عالی ایران در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱. تهران.
- [۴] مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی. ۱۳۸۵. آمار آموزش عالی ایران در سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴. تهران.
- [۵] مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی. ۱۳۸۲. آمار آموزش عالی ایران در سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱. تهران.
- [۶] فرازکیش، مهدیه؛ منتظر، غلامعلی. ۱۳۹۶. سنجش میزان آمادگی محتوای دیجیتالی در دانشگاه های منتخب ایران. دوازدهمین کنفرانس یادگیری الکترونیکی، تهران.
- [۷] فرازکیش، مهدیه؛ منتظر، غلامعلی. ۱۳۹۸. تحلیل تطبیقی آمادگی استادان و دانشجویان دانشگاه‌های ایران، ترکیه و آذربایجان برای تحقق نظام یادگیری الکترونیکی. سیزدهمین کنفرانس ارزیابی کیفیت در نظام‌های دانشگاهی، شیراز.
- [8] Geray, C. (2007). Distance education in Turkey. *International Journal of Educational Policies*, 1(1), 33-62.
- [9] Zawacki-Richter, O., Kondakci, Y., Bedenlier, S., Alturki, U., Aldraiweesh, A., & Pülplichhuysen, D. (2015). The development of distance education systems in Turkey, the Russian Federation and Saudi Arabia. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 18(2), 112-128.
- [10] Odunaike, S., O. Olugbara, and S. Ojo. 2013. E-learning implementation critical success factors. *Innovation*, 3(4).
- [11] Rosenberg, M. J. 2001. *E-Learning: strategies for delivering knowledge in the digital age*, McGraw-Hill; (2001).
- [12] Engholm, P., and J. McLean. 2001. What determines an organisation's readiness for e-learning. Available at: <http://www2.sbs.se/hp/erson/academia/Thesis%20FINAL.htm>.
- [13] Haney, B. D. 2002. Assessing organizational readiness for E-learning: 70 questions to ask. *Performance improvement*, 41(4), 10-15.
- [14] Workknowledge. 2004. E-learning Assessment Readiness. Available at: <http://www.workknowledge.com>.
- [15] Borotis, S., and A. Poulmenakou. 2004. E-learning readiness components: Key issues to consider before adopting e-learning interventions. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 1622-1629). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- [16] Psycharis, S. 2005. Presumptions and actions affecting an e-learning adoption by the educational system-Implementation using virtual private networks. *European Journal of Open, Distance and E-learning* 8(2).

- [17] Darab, B., and Gh A. Montazer. 2011. An eclectic model for assessing e-learning readiness in the Iranian universities. *Computers & Education*. 56(3): 900-910.
- [18] Alshaher, A. 2013. The McKinsey 7S model framework for e-learning system readiness assessment. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*. 6(5): 1948.
- [19] Mertler, A., and R. Reinhart. 2016. *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation*. Routledge.
- [20] University of Tehran. 2017. Facts and figures. <http://ut.ac.ir/en/page/756/facts-and-figures> (acceded 22 Nov. ۲۰۱۸).
- [21] QS World University Rankings 2020. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>.
- [22] Reuters, T. 2019. Times Higher Education World University Rankings. <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2018-19/world-ranking>.
- [23] Shanghai Ranking Consultancy. 2019. ARWU World University Rankings 2018. <http://www.shanghairanking.com/ARWU2018.html>.
- [24] University of Tehran E-learning Center. 2019. About. <https://utec.ut.ac.ir/> (acceded 12 Agu. ۲۰۱۹).
- [25] Shiraz University. 2018. About. <http://shirazu.ac.ir/en/node/1503> (acceded 14 Feb. 2018).
- [26] Shiraz University Virtual Center. 2019. Home. <http://vu.shirazu.ac.ir/> (acceded 12 Agu. 2019).
- [27] Ankara University. 2018. The University in Numbers. <http://sayilarla.ankara.edu.tr/en/index> (acceded 7 Dec. 2018).
- [28] Ankara University Distance Education Center. 2019. About. <https://ankuzem.ankara.edu.tr/index.php/about/publications/31-hakkimizda/genel-bilgiler/193-about-ankuzem> (acceded 12 Agu. 2019).
- [29] Middle East Technical University (METU). 2018. General Information. <http://www.metu.edu.tr/general-information> (acceded 7 Dec. 2018).
- [30] Middle East Technical University (METU). 2019. Online Education Programs. <https://www.metu.edu.tr/online-education-programs> (acceded 12 Agu. 2019).
- [31] Qamar, M. K. 2002. Global trends in agricultural extension: Challenges facing Asia and the Pacific region.